第10講 ● つるかめ算 2つのうちの1つによせて考える

例題

　つるの足の数は２本，かめの足の数は４本です。つるとかめの足の本数の和が32で，頭の数の和が10のとき，つるは何羽いますか。

考え方

　たとえば，全部かめだったらどうだろう？というところから考えてみます。全部かめだとすると，足の数は，４×10＝40(本)になるはずです。
足の数を32本にするためには，40－32＝8(本)少なくすればよいです。
かめ１ぴきがつる１羽になるごとに，足の数は，４－２＝2(本)ずつ少なくなります。よって，８÷２＝4(羽)がつるの数です。
　この考え方を整理する方法として，たとえば，表を利用する方法や面積図を利用する方法などがあります。

① 表を利用する

　たとえば下のように，表で整理していきます。頭の数から足の本数を計算し，その和が32になるものを調べていく方法です。

つるの数(羽)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
かめの数(ひき)	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
足の合計(本)	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

(つる，かめ)として以下のように足の合計を計算しています。

(0 , 10) ⇒ 2 × 0 + 4 × 10 = 40(本)

(1 , 9) ⇒ 2 × 1 + 4 × 9 = 38(本)

(2 , 8) ⇒ 2 × 2 + 4 × 8 = 36(本)

⋮　　　　　　⋮

順番(じゅんばん)に調べていくうちに，決まりを見つけて書き出していくことができます。

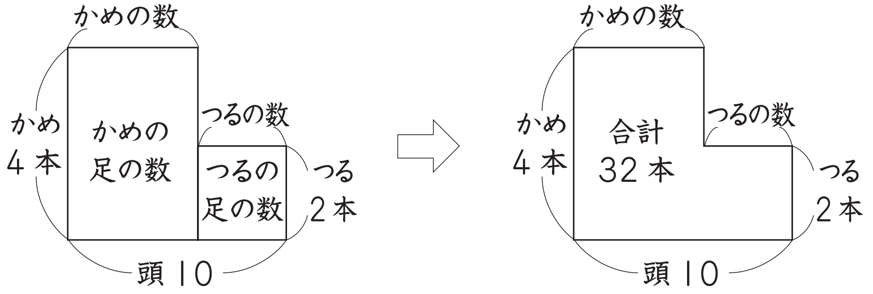
② 面積図を利用する

(かめの足の数)＝　4　×　(かめの数)

(つるの足の数)＝　2　×　(つるの数)で求(もと)められるので，

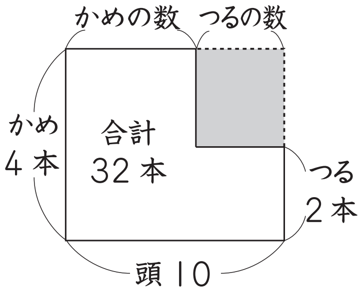
(長方形の面積)＝(たて)　×　(横)に置(お)きかえて考えます。

これを図で表すと，下の図のようになります。



ここで，全部かめだったとすると右の図の色のついた部分が，4 × 10 − 32 = 8(本)です。

つるの数は，8 ÷(4 − 2)＝ 4(羽)と求めることができます。

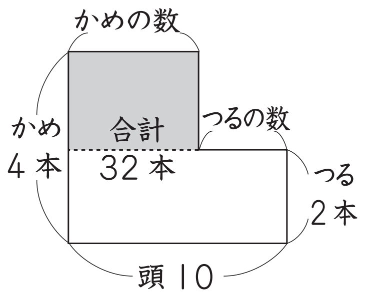


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

たとえば，全部つるだったとすると右の図の色のついた部分が，32 − 2 × 10 = 12（本）です。

かめの数は，12 ÷（4 − 2）= 6（ひき）と求めることができ，つるの数は，

10 − 6 = 4（羽）となります。



練習 1

① つるとかめが合わせて20いて，足の合計本数は48です。かめは何ひきいますか。

② 10円玉と50円玉が合わせて30まいあり，その合計は780円です。50円玉は何まいありますか。

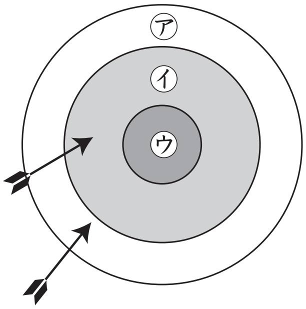
③ 1こ20円のチョコレートと1こ30円のガムを合わせて38こ買ったところ，合計は940円でした。チョコレートは何こ買いましたか。

④ ある問題集は全部で300題の問題があります。ゆりさんはこの問題集を，はじめは1日に10題ずつ，ある日からは1日に6題ずつ終わらせて，全部終えるのにちょうど40日かかりました。1日に6題ずつ終わらせるようになったのは，何日目からでしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 右の図のような，矢(や)を投げて当てる的(まと)があります。矢が㋐に当たると10点，㋑に当たると20点，㋒に当たると50点です。たかし君は矢を20本投げて，すべて㋐・㋑・㋒のどこかに矢が当たり，得点(とくてん)は400点でした。たかし君が投げた矢のうち，㋐に当たった矢は6本です。㋒に当たった矢は何本でしたか。



② 50人の子どもたちに100点満点のテストを受けさせ，その結果(けっか)を下の表にまとめました。50人の合計得点は2900点でした。㋐と㋑に当てはまる人数をそれぞれ求めましょう。

得点(点)	100	80	60	40	20	0
人数(人)	7	㋐	12	10	㋑	3

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

ガラスのコップを100こ運ぶ仕事があります。コップをこわさずに運ぶと，１こにつき80円もらえます。コップをこわしてしまうと，１こにつき80円がもらえないばかりか100円が引かれてしまいます。田中さんがこの仕事をして，6920円をもらいました。

① 田中さんがもし全部こわさずに運べると，何円もらえますか。

② こわさずに運べたときと，こわしてしまったときでは，１こにつき何円の差(さ)がありますか。

③ 田中さんがこわしてしまったコップは何こでしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

つるとかめとカブトムシの頭の数の合計が１４で，足の数の合計が６６です。つるとかめの頭の数は同じだとすると，カブトムシは何ひきいますか。下の表をうめて考えましょう。（カブトムシの足は６本です。）

つる（羽）	0	1	2	3	4	5	6	7
かめ（ひき）	0	1	2	3	4	5	6	7
カブトムシ（ひき）	14							
足の合計（本）								

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第10講・確認テスト

問題 1

① つるとかめが合わせて32いて，足の合計本数は92です。かめは何ひきいますか。

② 10円玉と50円玉が合わせて44まいあり，その合計は1680円です。10円玉は何まいありますか。

③ たこの足の本数は8本，いかの足の本数は10本です。たこといかが合わせて26いて，足の合計本数は246本です。いかは何はいいますか。（いかは「1ぱい」「2はい」と数えます。）

④ 1こ40円のみかんと1こ95円のりんごを合わせて50こ買ったところ，合計は3485円でした。りんごは何こ買いましたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

①　6円切手と8円切手が合わせて42まいあり，その合計は300円です。6円切手は何まいありますか。

②　1こ15円のチョコレートと1こ20円のガムを合わせて64こ買ったところ，合計は1050円でした。チョコレートは何こ買いましたか。

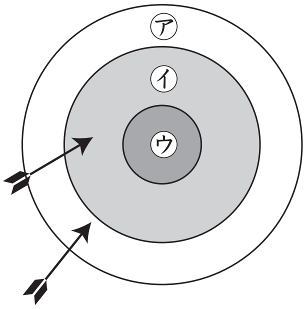
③　ある動物園の入園料は，大人1人750円，子ども1人300円です。ある日の入園者数は312人で，入園料の合計は156600円でした。この日，大人の入園者数は何人でしたか。

④　ある問題集は全部で270題の問題があります。みささんはこの問題集を，はじめは1日に10題ずつ，ある日からは1日に7題ずつ終わらせ，全部終えるのにちょうど30日かかりました。7題ずつ終わらせるようになったのは，何日目からでしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

① 右の図のような，矢（や）を投げて当てる的（まと）があります。矢が㋐に当たると20点，㋑に当たると30点，㋒に当たると50点です。たかし君は矢を24本投げて，すべて㋐・㋑・㋒のどこかに矢が当たり，得点（とくてん）は830点でした。たかし君が投げた矢のうち，㋐に当たった矢は5本です。㋒に当たった矢は何本でしたか。



② 45人の子どもたちに100点満点のテストを受けさせ，その結果（けっか）を下の表にまとめました。45人の合計得点は2560点でした。㋐と㋑に当てはまる人数をそれぞれ求（もと）めましょう。

得点(点)	100	80	60	40	20	0
人数(人)	㋐	12	㋑	8	7	1

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

①　ガラスのコップを200こ運ぶ仕事があります。コップをこわさずに運ぶと，1こにつき60円もらえます。コップをこわしてしまうと，1こにつき60円がもらえないばかりか100円が引かれてしまいます。吉田さんがこの仕事をして，8160円をもらいました。吉田さんがこわしてしまったコップは何こでしたか。

②　つるとかめとカブトムシの頭の数の合計が17で，足の数の合計が62です。つるの数がかめの数より1多いとすると，カブトムシは何ひきいますか。下の表を利用して考えましょう。(カブトムシの足は6本です。)

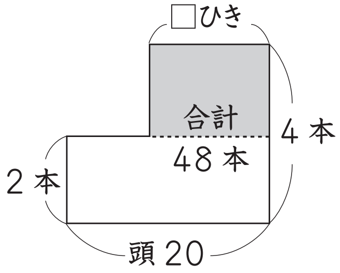
つる(羽)	1	2	3						
かめ(ひき)	0	1	2						
カブトムシ(ひき)	16								
足の合計(本)									

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

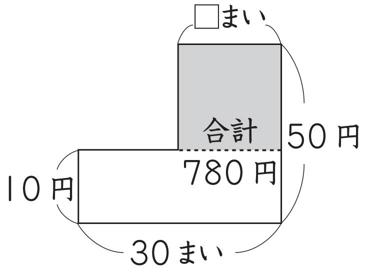
第10講・つるかめ算 2つのうちの1つによせて考える

練習 1

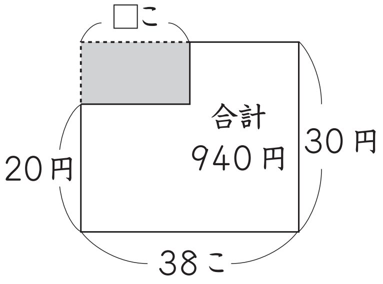
① 右の図のような面積図で考えてみます。全部つるだったとすると足の数は，
2×20＝40(本)になるはずです。よって色のついた部分は，48－40＝8(本)です。
かめの数は，8÷(4－2)＝4(ひき)です。



② 右の図のような面積図で考えてみます。全部10円だったとすると合計は，
10×30＝300(円)になるはずです。
よって色のついた部分は，
780－300＝480(円)です。
50円玉のまい数は，
480÷(50－10)＝12(まい)です。

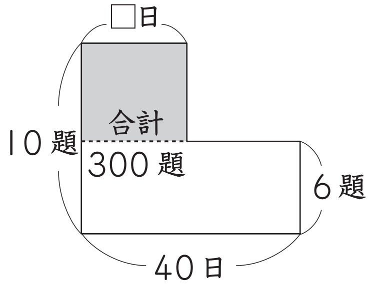


③ 右の図のような面積図で考えてみます。全部ガムだったとすると合計は，
30×38＝1140(円)になるはずです。
よって色のついた部分は，
1140－940＝200(円)です。
チョコレートの数は，
200÷(30－20)＝20(こ)です。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

④　右の図のような面積図で考えてみます。もしはじめから1日に6題ずつ終わらせていたとすると，6×40＝240(題)しか終わらないはずです。よって色のついた部分は，300－240＝60(題)です。1日に10題ずつ終わらせていた日数は，



60÷(10－6)＝15(日)なので，1日に6題ずつ終わらせ始めたのは，
15+1＝<u>16(日目)</u>からです。

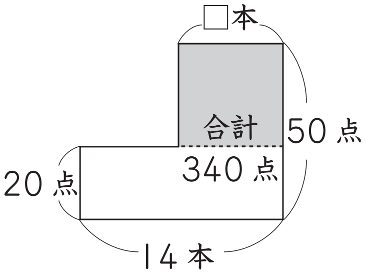
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① たかし君が投げた矢(や)のうち，㋐に当たった6本をのぞくと，20－6＝14(本)が㋑と㋒に当たり，その得点(とくてん)は，

400－10×6＝340(点)です。

㋑と㋒について面積図で表すと右の図のようになります。



色のついた部分は，340－20×14＝60(点)です。

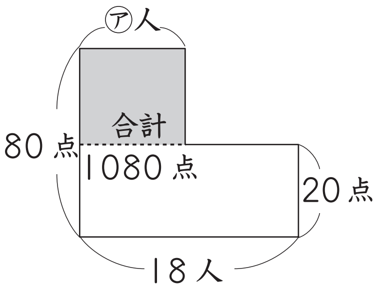
㋒に当たった本数は，60÷(50－20)＝2(本)です。

② まず，表からわかることを計算して求めます。㋐と㋑の人数の合計は，

50－(7＋12＋10＋3)＝18(人)です。

また，得点の合計は，

2900－(100×7＋60×12＋40×10＋0×3)＝1080(点)です。



ここで求めたことを面積図で表すと右の図のようになります。

色のついた部分は，1080－20×18＝720(点)です。

㋐の人数は，720÷(80－20)＝12(人)です。

㋑の人数は，18－12＝6(人)です。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① 田中さんがもし全部こわさずに運べると，80×100＝8000(円)もらえます。

② こわさずに運べたときと，こわしてしまったときでは，80円がもらえるのと100円が引かれるのとの差(さ)が出ます。
この差は，80＋100＝180(円)です。

③ 田中さんがもらったお金は，全部こわさずに運べたときにもらえるお金とくらべると，8000－6920＝1080(円)少なくなっています。②より，コップを1こわしてしまうごとに180円ずつ少なくなっていくので，1080÷180＝6(こ)こわしたことがわかります。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

つるの足の数は2本，かめの足の数は4本，カブトムシの足の数は6本です。

（つる，かめ，カブトムシ）として計算します。

（0，0，14）⇒ $2\times0+4\times0+6\times14=84$（本）

（1，1，12）⇒ $2\times1+4\times1+6\times12=78$（本）

（2，2，10）⇒ $2\times2+4\times2+6\times10=72$（本）

つるとかめが1ずつ増(ふ)えるごとにカブトムシの数は2減(へ)ります。

また，そのときに足の合計は6本ずつへっています。

計算をもとに表をうめていくと下のようになります。

つる（羽）	0	1	2	3	4	5	6	7
かめ（ひき）	0	1	2	3	4	5	6	7
カブトムシ（ひき）	14	12	10	8	6	4	2	0
足の合計（本）	84	78	72	66	60	54	48	42

表より，足の合計が66になるときのカブトムシの数は，8ひきです。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第10講 • 確認テスト

解答

問題 1　① 14ひき　② 13まい　③ 19はい　④ 27こ

問題 2　① 18まい　② 46こ　③ 140人　④ 21日目

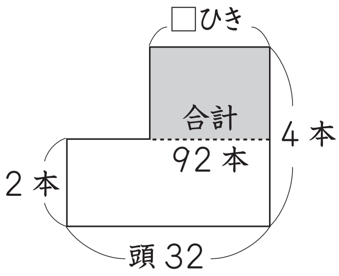
問題 3　① 8本　② ㋐ 3人　㋑ 14人

問題 4　① 24こ　② 4ひき

解説

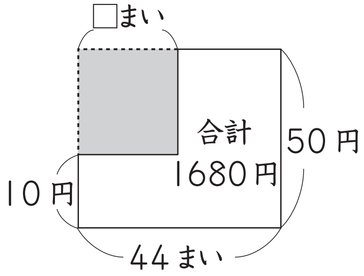
問題 1　① 92−2×32＝28(本)

28÷(4−2)＝14(ひき)



② 50×44−1680＝520(円)

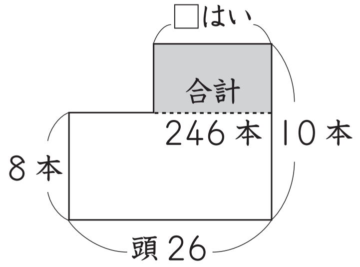
520÷(50−10)＝13(まい)



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

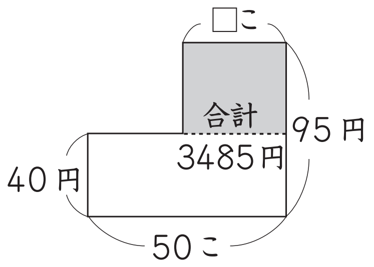
③　246－8×26＝38(本)

38÷(10－8)＝19(はい)



④　3485－40×50＝1485(円)

1485÷(95－40)＝27(こ)

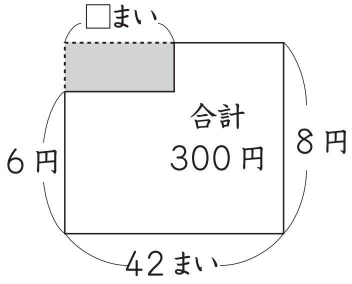


ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

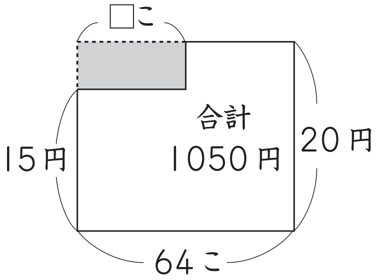
① 8×42－300＝36（円）

36÷（8－6）＝18（まい）



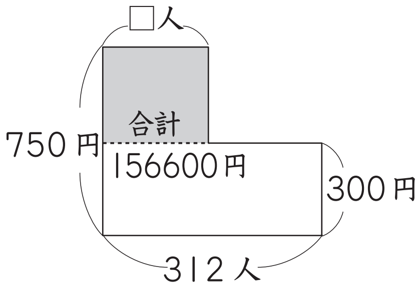
② 20×64－1050＝230（円）

230÷（20－15）＝46（こ）



③ 156600－300×312＝63000（円）

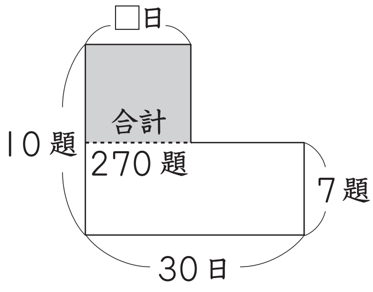
63000÷（750－300）＝140（人）



④ 270－7×30＝60（題）

60÷（10－7）＝20（日）

20＋1＝21（日目）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

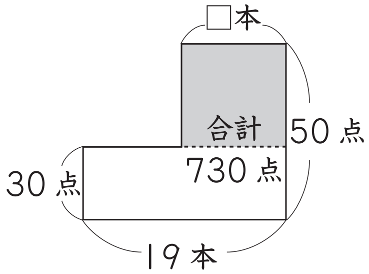
問題 3　①　㋐に当たった矢をのぞいて考えます。

24－5＝19（本）

830－20×5＝730（点）

730－30×19＝160（点）

160÷（50－30）＝8（本）



②　表からわかることを計算し，残りを考えます。

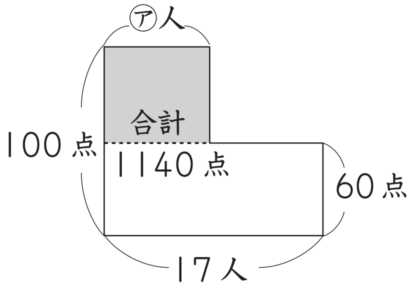
45－（12＋8＋7＋1）＝17（人）

2560－（80×12＋40×8＋20×7＋0×1）＝1140（点）

1140－60×17＝120（点）

120÷（100－60）＝3（人）…㋐

17－3＝14（人）…㋑



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4　① もしコップをこわさずに全部運べたとすると，

60×200＝12000(円)もらえます。

1ここわすごとに，60＋100＝160(円)ちがいます。

こわしたコップの数は，

(12000－8160)÷160＝24(こ)です。

② 表をうめると下のようになります。表より，足の合計が62になるときのカブトムシの数は，4ひきです。

つる(羽)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
かめ(ひき)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
カブトムシ(ひき)	16	14	12	10	8	6	4	2	0
足の合計(本)	98	92	86	80	74	68	62	56	50

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。